

ACCESSION NUMBER: 1999:603432 HCAPLUS Full-text  
 DOCUMENT NUMBER: 131:248081  
 TITLE: Dentifrices containing cationic microbicides  
 and nonionic surfactants  
 INVENTOR(S): Lin, Chinling; Saito, Toru  
 PATENT ASSIGNEE(S): Sunstar, Inc., Japan  
 SOURCE: Jpn. Kokai Tokkyo Koho, 18 pp.  
 CODEN: JKXXAF  
 DOCUMENT TYPE: Patent  
 LANGUAGE: Japanese  
 FAMILY ACC. NUM. COUNT: 1  
 PATENT INFORMATION:

PATENT NO.	KIND	DATE	APPLICATION NO.	DATE
JP 11255629	A2	19990921	JP 1998-97903	19980409
PRIORITY APPLN. INFO.:			JP 1998-15121	19980108

AB Dentifrices, useful for dental plaque control, contain cationic microbicides and nonionic surfactants selected from polyoxyethylene C10-18 alkyl ethers [8-10 mol ethylene oxide (EO) adducts] and polyoxyethylene nonylphenyl ether (10-18 mol EO adduct). An aqueous solution containing 0.05 weight% cetylpyridinium chloride and 0.5 weight% polyoxyethylene C13 alkyl ether (EO 8 mol) controlled Streptococcus oralis in a dental plaque model.

IC ICM A61K007-16  
 ICS A61K007-22

CC 62-7 (Essential Oils and Cosmetics)  
 Section cross-reference(s): 1, 63

ST dentifrice cationic microbicide nonionic surfactant; dental plaque control cetylpyridinium polyoxyethylene ether; nonylphenyl polyoxyethylene ether dentifrice cetylpyridinium chloride; Streptococcus plaque control dentifrice polyoxyethylene surfactant

IT Amino acids, biological studies  
 RL: BAC (Biological activity or effector, except adverse); BSU (Biological study, unclassified); BUU (Biological use, unclassified); THU (Therapeutic use); BIOL (Biological study); USES (Uses)  
 (N-acyl, basic; dentifrices containing cationic microbicides and nonionic surfactants for improved permeability)

IT Amino acids, biological studies  
 RL: BAC (Biological activity or effector, except adverse); BSU (Biological study, unclassified); BUU (Biological use, unclassified); THU (Therapeutic use); BIOL (Biological study); USES (Uses)  
 (basic, N-acyl; dentifrices containing cationic microbicides and nonionic surfactants for improved permeability)

IT Diphosphates  
 Polyphosphates  
 RL: BAC (Biological activity or effector, except adverse); BSU (Biological study, unclassified); BUU (Biological use, unclassified); THU

(Therapeutic use); BIOL (Biological study); USES (Uses)  
(chelating agent; dentifrices containing cationic microbicides and nonionic surfactants for improved permeability)

IT Antibacterial agents  
Chelating agents  
Dentifrices  
Mouthwashes  
(dentifrices containing cationic microbicides and nonionic surfactants for improved permeability)

IT Quaternary ammonium compounds, biological studies  
RL: BAC (Biological activity or effector, except adverse); BSU (Biological study, unclassified); BUU (Biological use, unclassified); THU (Therapeutic use); BIOL (Biological study); USES (Uses)  
(dentifrices containing cationic microbicides and nonionic surfactants for improved permeability)

IT Alcohols, biological studies  
RL: BAC (Biological activity or effector, except adverse); BSU (Biological study, unclassified); BUU (Biological use, unclassified); THU (Therapeutic use); BIOL (Biological study); USES (Uses)  
(ethoxylated; dentifrices containing cationic microbicides and nonionic surfactants for improved permeability)

IT Phosphates, biological studies  
RL: BAC (Biological activity or effector, except adverse); BSU (Biological study, unclassified); BUU (Biological use, unclassified); THU (Therapeutic use); BIOL (Biological study); USES (Uses)  
(metaphosphates, chelating agent; dentifrices containing cationic microbicides and nonionic surfactants for improved permeability)

IT Surfactants  
(nonionic; dentifrices containing cationic microbicides and nonionic surfactants for improved permeability)

IT Tooth  
(plaque; dentifrices containing cationic microbicides and nonionic surfactants for improved permeability)

IT Essential oils  
RL: BUU (Biological use, unclassified); MOA (Modifier or additive use); THU (Therapeutic use); BIOL (Biological study); USES (Uses)  
(plum; dentifrices containing cationic microbicides and nonionic surfactants for improved permeability)

IT Polyphosphoric acids  
RL: BAC (Biological activity or effector, except adverse); BSU (Biological study, unclassified); BUU (Biological use, unclassified); THU (Therapeutic use); BIOL (Biological study); USES (Uses)  
(sodium salts, chelating agent; dentifrices containing cationic microbicides and nonionic surfactants for improved

permeability)

IT 56-41-7, Alanine, biological studies 60-00-4, Edetic acid, biological studies 68-04-2, Sodium citrate 77-92-9, biological studies 87-69-4, -----

biological studies 90-80-2, Glucono- $\delta$ -lactone 139-33-3, Disodium edetate 150-39-0D, Hydroxyethylethylenediaminetriacetic acid, salts

526-95-4, Gluconic acid 7722-88-5

RL: BAC (Biological activity or effector, except adverse); BSU (Biological

study, unclassified); BUU (Biological use, unclassified); THU (Therapeutic

use); BIOL (Biological study); USES (Uses)

(chelating agent; dentifrices containing cationic microbicides and nonionic surfactants for improved permeability)

IT 55-56-1, Chlorhexidine 98-79-3D, Pyrrolidonecarboxylic acid, salts with

N-cocoyl-L-arginine Et ester 123-03-5, Cetylpyridinium chloride 2577-94-8D, L-Arginine methyl ester, N-cocoyl, hydrochlorides

3697-42-5,

Chlorhexidine hydrochloride 9002-92-0, Polyoxyethylene dodecyl ether

9004-95-9, Polyoxyethylene hexadecyl ether 9005-00-9,

Polyoxyethylene

octadecyl ether 9016-45-9, Polyoxyethylene nonylphenyl ether

9036-19-5, Polyoxyethylene octylphenyl ether 18472-51-0,

Chlorhexidine

gluconate 24938-91-8, Polyoxyethylene tridecyl ether 26183-52-

8,

Polyoxyethylene decyl ether 27252-75-1, Polyoxyethylene octyl ether

27306-79-2, Polyoxyethylene tetradecyl ether 28696-31-3D, L-

Arginine

ethyl ester, N-cocoyl, salts 34398-05-5, Polyoxyethylene

pentadecyl

ether 39587-22-9, Polyoxyethylene nonyl ether 45292-97-5 48076-74-0

RL: BAC (Biological activity or effector, except adverse); BSU (Biological

study, unclassified); BUU (Biological use, unclassified); THU (Therapeutic

use); BIOL (Biological study); USES (Uses)

(dentifrices containing cationic microbicides and nonionic surfactants for improved permeability)

IT 97-53-0, Eugenol 104-46-1, Anethole

RL: BUU (Biological use, unclassified); MOA (Modifier or additive use);

THU (Therapeutic use); BIOL (Biological study); USES (Uses)

(dentifrices containing cationic microbicides and nonionic surfactants for improved permeability)

ACCESSION NUMBER: 1999:603432 HCAPLUS Full-text  
 DOCUMENT NUMBER: 131:248081  
 TITLE: Dentifrices containing cationic microbicides  
 and nonionic surfactants  
 INVENTOR(S): Lin, Chinling; Saito, Toru  
 PATENT ASSIGNEE(S): Sunstar, Inc., Japan  
 SOURCE: Jpn. Kokai Tokkyo Koho, 18 pp.  
 CODEN: JKXXAF  
 DOCUMENT TYPE: Patent  
 LANGUAGE: Japanese  
 FAMILY ACC. NUM. COUNT: 1  
 PATENT INFORMATION:

PATENT NO.	KIND	DATE	APPLICATION NO.	DATE
JP 11255629	A2	19990921	JP 1998-97903	19980409
PRIORITY APPLN. INFO.:			JP 1998-15121	19980108
AB	Dentifrices, useful for dental plaque control, contain cationic microbicides and nonionic surfactants selected from polyoxyethylene C10-18 alkyl ethers [8-10 mol ethylene oxide (EO) adducts] and polyoxyethylene nonylphenyl ether (10-18 mol EO adduct). An aqueous solution containing 0.05 weight% cetylpyridinium chloride and 0.5 weight% polyoxyethylene C13 alkyl ether (EO 8 mol) controlled Streptococcus oralis in a dental plaque model.			
IC	ICM A61K007-16 ICS A61K007-22			
CC	62-7 (Essential Oils and Cosmetics) Section cross-reference(s): 1, 63			
ST	dentifrice cationic microbicide nonionic surfactant; dental plaque control cetylpyridinium polyoxyethylene ether; nonylphenyl polyoxyethylene ether dentifrice cetylpyridinium chloride; Streptococcus plaque control dentifrice polyoxyethylene surfactant			
IT	Amino acids, biological studies RL: BAC (Biological activity or effector, except adverse); BSU (Biological study, unclassified); BUU (Biological use, unclassified); THU (Therapeutic use); BIOL (Biological study); USES (Uses) (N-acyl, basic; dentifrices containing cationic microbicides and nonionic surfactants for improved permeability)			
IT	Amino acids, biological studies RL: BAC (Biological activity or effector, except adverse); BSU (Biological study, unclassified); BUU (Biological use, unclassified); THU (Therapeutic use); BIOL (Biological study); USES (Uses) (basic, N-acyl; dentifrices containing cationic microbicides and nonionic surfactants for improved permeability)			
IT	Diphosphates Polyphosphates RL: BAC (Biological activity or effector, except adverse); BSU (Biological study, unclassified); BUU (Biological use, unclassified); THU			

(Therapeutic use); BIOL (Biological study); USES (Uses)  
(chelating agent; dentifrices containing cationic microbicides and nonionic surfactants for improved permeability)

~~IT~~ Antibacterial agents  
Chelating agents  
Dentifrices  
Mouthwashes  
(dentifrices containing cationic microbicides and nonionic surfactants for improved permeability)

IT Quaternary ammonium compounds, biological studies  
RL: BAC (Biological activity or effector, except adverse); BSU (Biological study, unclassified); BUU (Biological use, unclassified); THU (Therapeutic use); BIOL (Biological study); USES (Uses)  
(dentifrices containing cationic microbicides and nonionic surfactants for improved permeability)

IT Alcohols, biological studies  
RL: BAC (Biological activity or effector, except adverse); BSU (Biological study, unclassified); BUU (Biological use, unclassified); THU (Therapeutic use); BIOL (Biological study); USES (Uses)  
(ethoxylated; dentifrices containing cationic microbicides and nonionic surfactants for improved permeability)

IT Phosphates, biological studies  
RL: BAC (Biological activity or effector, except adverse); BSU (Biological study, unclassified); BUU (Biological use, unclassified); THU (Therapeutic use); BIOL (Biological study); USES (Uses)  
(metaphosphates, chelating agent; dentifrices containing cationic microbicides and nonionic surfactants for improved permeability)

IT Surfactants  
(nonionic; dentifrices containing cationic microbicides and nonionic surfactants for improved permeability)

IT Tooth  
(plaque; dentifrices containing cationic microbicides and nonionic surfactants for improved permeability)

IT Essential oils  
RL: BUU (Biological use, unclassified); MOA (Modifier or additive use); THU (Therapeutic use); BIOL (Biological study); USES (Uses)  
(plum; dentifrices containing cationic microbicides and nonionic surfactants for improved permeability)

IT Polyphosphoric acids  
RL: BAC (Biological activity or effector, except adverse); BSU (Biological study, unclassified); BUU (Biological use, unclassified); THU (Therapeutic use); BIOL (Biological study); USES (Uses)  
(sodium salts, chelating agent; dentifrices containing cationic microbicides and nonionic surfactants for improved permeability)

permeability)

IT 56-41-7, Alanine, biological studies 60-00-4, Edetic acid,  
biological  
studies 68-04-2, Sodium citrate 77-92-9, biological studies  
87-69-4,

biological studies 90-80-2, Glucono- $\delta$ -lactone 139-33-3,  
Disodium  
edetate 150-39-0D, Hydroxyethylethylenediaminetriacetic acid,  
salts

526-95-4, Gluconic acid 7722-88-5

RL: BAC (Biological activity or effector, except adverse); BSU  
(Biological  
study, unclassified); BUU (Biological use, unclassified); THU  
(Therapeutic

use); BIOL (Biological study); USES (Uses)

(chelating agent; dentifrices containing cationic microbicides  
and nonionic surfactants for improved permeability)

IT 55-56-1, Chlorhexidine 98-79-3D, Pyrrolidonecarboxylic acid,  
salts with  
N-cocoyl-L-arginine Et ester 123-03-5, Cetylpyridinium chloride  
2577-94-8D, L-Arginine methyl ester, N-cocoyl, hydrochlorides  
3697-42-5,

Chlorhexidine hydrochloride 9002-92-0, Polyoxyethylene dodecyl  
ether  
9004-95-9, Polyoxyethylene hexadecyl ether 9005-00-9,

Polyoxyethylene

octadecyl ether 9016-45-9, Polyoxyethylene nonylphenyl ether

9036-19-5, Polyoxyethylene octylphenyl ether 18472-51-0,

Chlorhexidine

gluconate 24938-91-8, Polyoxyethylene tridecyl ether 26183-52-  
8,

Polyoxyethylene decyl ether 27252-75-1, Polyoxyethylene octyl  
ether

27306-79-2, Polyoxyethylene tetradecyl ether 28696-31-3D, L-  
Arginine

ethyl ester, N-cocoyl, salts 34398-05-5, Polyoxyethylene  
pentadecyl

ether 39587-22-9, Polyoxyethylene nonyl ether 45292-97-5  
48076-74-0

RL: BAC (Biological activity or effector, except adverse); BSU  
(Biological  
study, unclassified); BUU (Biological use, unclassified); THU  
(Therapeutic

use); BIOL (Biological study); USES (Uses)

(dentifrices containing cationic microbicides and nonionic  
surfactants for improved permeability)

IT 97-53-0, Eugenol 104-46-1, Anethole

RL: BUU (Biological use, unclassified); MOA (Modifier or additive  
use);

THU (Therapeutic use); BIOL (Biological study); USES (Uses)

(dentifrices containing cationic microbicides and nonionic  
surfactants for improved permeability)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-255629

(43) 公開日 平成11年(1999) 9月21日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

A 6 1 K 7/16  
7/22A 6 1 K 7/16  
7/22

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願平10-97903

(22) 出願日 平成10年(1998) 4月9日

(31) 優先権主張番号 特願平10-15121

(32) 優先日 平10(1998) 1月8日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000106324

サンスター株式会社

大阪府高槻市朝日町3番1号

(72) 発明者 林 金鈴

大阪府高槻市上土室2-10-1

(72) 発明者 斎藤 徹

大阪府高槻市上土室5-30-1

(74) 代理人 弁理士 三枝 英二 (外10名)

(54) 【発明の名称】 口腔用組成物

(57) 【要約】

【課題】 殺菌剤単独では作用しにくいデンタルブラークなどの微生物の集合体や塊に対して、その殺菌剤の浸透性を促進する物質を配合して優れた殺菌活性を示す口腔用組成物を提供する。

【解決手段】 カチオン性殺菌剤及びEO付加モル数が8~10、アルキル基の炭素数が10~18であるポリオキシエチレンアルキルエーテル系またはEO付加モル数が10~18であるポリオキシエチレンノニルフェニルエーテル系のノニオン系界面活性剤を含有し、更にキレート剤、N-長鎖アシル塩基性アミノ酸低級アルキルエステル又はその塩、アネトール、オイゲノール若しくはブラムオイル等の香料を有していても良い口腔用組成物。

(2)

特開平11-255629

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】カチオン性殺菌剤及びノニオン系界面活性剤を含有する口腔用組成物であって、該ノニオン系界面活性剤が、エチレンオキシド付加モル数が8～10であり且つアルキル基の炭素数が10～18であるポリオキシエチレンアルキルエーテル及びエチレンオキシド付加モル数が10～18であるポリオキシエチレンノニルフェニルエーテルからなる群より選ばれる少なくとも1種であることを特徴とする口腔用組成物。

【請求項2】ノニオン系界面活性剤が、エチレンオキシド付加モル数が8～10であり且つアルキル基の炭素数が13～15であるポリオキシエチレンアルキルエーテル及びエチレンオキシド付加モル数が10～18であるポリオキシエチレンノニルフェニルエーテルからなる群より選ばれる少なくとも1種であることを特徴とする請求項1記載の口腔用組成物。

【請求項3】カチオン性殺菌剤とノニオン系界面活性剤との配合比が1:1～1:20であることを特徴とする請求項1又は2に記載の口腔用組成物。

【請求項4】ノニオン系界面活性剤を0.01～10重量%含有することを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の口腔用組成物。

【請求項5】カチオン性殺菌剤が、第四級アンモニウム化合物及びビグアニド系化合物からなる群から選択されるいずれか少なくとも1種である請求項1乃至4のいずれかに記載の口腔用組成物。

【請求項6】第四級アンモニウム化合物が塩化セチルピリジニウムである請求項5記載の口腔用組成物。

【請求項7】ビグアニド系化合物がクロルヘキシジンの塩類である請求項5又は6記載の口腔用組成物。

【請求項8】さらにキレート剤を含有する請求項1乃至7のいずれかに記載の口腔用組成物。

【請求項9】キレート剤がエチレンジアミンヒドロキシエチル三酢酸塩、エデト酸およびその塩類、グルコンデルタラクトン、グルコン酸、ヒドロキシエチルエチレンジアミン三酢酸塩、ピロリン酸塩、ポリリン酸塩、メタリン酸塩、アラニン、クエン酸およびその塩類、並びに酒石酸およびその塩類からなる群より選ばれる少なくとも1種である請求項8記載の口腔用組成物。

【請求項10】さらにN-長鎖アシル塩基性アミノ酸低級アルキルエステルまたはその塩を含有する請求項1乃至9のいずれかに記載の口腔用組成物。

【請求項11】N-長鎖アシル塩基性アミノ酸低級アルキルエステルまたはその塩が、N-ココイル-L-アルギニンエチルエステル、N-ココイル-L-アルギニンメチルエステル、N-ラウリル-L-アルギニンエチルエステル、N-ラウリル-L-アルギニンメチルエステル及びそれらの薬学的に許容される塩からなる群より選択されるいずれか少なくとも1種である請求項10記載の口腔用組成物。

2

【請求項12】さらにアネトール、オイゲノール及びブラムオイルからなる群から選ばれる香料成分の少なくとも1種を含有することを特徴とする請求項1乃至11のいずれかに記載の口腔用組成物。

【請求項13】アネトール、オイゲノール及びブラムオイルからなる群から選ばれる香料成分の配合量が0.0001～2%である請求項12記載の口腔用組成物。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、殺菌剤単独では作用しにくいデンタルプラークなど微生物の集合体や塊に対して、その殺菌剤の浸透性を促進する物質を配合することにより、優れた殺菌活性を示す口腔用組成物に関する。

【0002】また、本発明は、カチオン性殺菌剤、ノニオン系界面活性剤又はN-長鎖アシル塩基性アミノ酸低級アルキルエステルのいずれか少なくとも一種を配合した口腔用組成物において、カチオン性殺菌剤の活性効果を妨げることなく該殺菌剤又はN-長鎖アシル塩基性アミノ酸低級アルキルエステルに由来する苦みが有意に抑制された、殺菌効果に優れ且つ呈味の良好な口腔用組成物に関する。

【0003】

【従来の技術とその課題】う蝕および歯周炎の原因として歯垢(プラーク)の付着があり、従来から、口腔衛生においてはその除去や付着予防、すなわち歯垢付着予防(プラークコントロール)が重要であることが指摘されている。

【0004】プラークコントロールの方法として一般的に行われているのは、ブラッシングすなわち歯ブラシで機械的に歯垢を除去する方法と、殺菌剤を用いることにより口腔内細菌を殺菌する化学的プラークコントロールの方法である。しかし、殺菌剤の殺菌効果には限界があり、プラークなどの微生物の集合体や塊に対して殺菌剤は内部まで浸透しないため、その効果が充分発揮されないという問題点がある。そのため、殺菌剤の濃度を上げたり、処理時間を長くするなどの工夫の必要があるが、安全性、経済性、殺菌効率の面から、必ずしも満足できるものではなかった。

【0005】プラークなどの微生物の集合体や塊への殺菌の浸透に関し、特開平6-321744号公報には、ノニオン系界面活性剤及び多価アルコールによってアントラニール酸系抗炎症剤のプラークへの浸透が促進されることが記載されている。しかし、塩化セチルピリジニウムや塩酸クロルヘキシジンなどのカチオン性殺菌剤に、通常使用される浸透促進剤、特にノニオン系界面活性剤を加えると、多くの場合ノニオン系界面活性剤によって形成されたミセル中に殺菌剤が取り込まれるため、殺菌活性が低下してしまうという問題がある。

【0006】この問題を解決する従来技術として、例え

(3)

特開平11-255629

3

ば、特公平03-47245号公報には、カチオン性殺菌剤とノニオン系界面活性剤とを併用してなる口腔用組成物にチモールなどを配合することによって、殺菌剤の失活を効果的に防止する方法が記載されている。また、特開平7-165546号公報には、ノニオン系界面活性剤に特定のカチオン界面活性剤を配合すると、ミセル表面をカチオン性に制御した混合ミセルが形成されるため、静電的な反発力により、塩化セチルビリジニウムのミセル中への取り込みを防ぐことができることが記載されている。さらに、特開平8-259428号公報には、シクロデキストリン類の配合によって、ノニオン系界面活性剤によるカチオン性殺菌剤の殺菌効果の低下が抑制できることが記載されている。

【0007】しかし上記公報のいずれにも、ブラークなどの微生物の集合体や塊に対して殺菌剤の浸透性を向上させる技術については記載されていない。

【0008】一方、キレート剤に関しては、特開昭51-139639号公報にキレート剤に歯の汚れ防止作用があること、及び特開昭63-190825号公報にキレート剤に抗結石効果があることが記載されている。

【0009】また、特開平4-36230号公報又は特開平4-36231号には、クロルヘキシジン塩又は塩化セチルビリジニウムとN-長鎖アシル塩基性アミノ酸アルキルエステルとを組み合わせることにより、クロルヘキシジン塩又は塩化セチルビリジニウムの歯牙表面への吸着作用が促進されることが記載されている。しかしながら、これらの公報には、当該組成物が殺菌剤の浸透性を向上させ、殺菌効果を向上させることについては記載されていない。

【0010】ところで、水溶性のビリジニウム化合物、第四級アンモニウム化合物およびビグアニド系殺菌剤は、ブラーク形成抑制に有効なカチオン性殺菌剤であり、従来から練歯磨組成物への配合が提案されている（特開平6-239725号公報）。しかし、カチオン系殺菌剤を口腔用組成物に配合すると、殺菌剤由来の苦味が生じ、呈味が悪くなるという欠点があり、従来から殺菌剤由来の苦味を低減するために様々な検討が行われてきている（特開平5-931号公報、特開平8-268855号公報号）。

【0011】

【問題点を解決するための手段】本発明者らはかかる事情に鑑み鋭意検討を重ねたところ、カチオン性殺菌剤を配合した口腔用組成物に特定のノニオン系界面活性剤を加えることにより、浮遊微生物はもとよりブラークなどの微生物の集合体に対して、その殺菌剤の浸透性が促進され、さらにそのなかでもノニオン系界面活性剤としてポリオキシエチレン（EO付加モル数：8～10）アルキルエーテル（アルキル基の炭素数：10～18）またはポリオキシエチレン（EO付加モル数：10～18）ノニルフェニルエーテルを用いることにより、優れた殺

4

菌効果を発揮する口腔用組成物が得られることを見出した。

【0012】さらに本発明者らは、上記成分にさらにキレート剤又はN-長鎖アシル塩基性アミノ酸低級アルキルエステルのいずれか少なくとも一方を配合することによって、カチオン性殺菌剤の浸透性が促進され、抗菌効果に優れた口腔用組成物が調製できることを見出した。

【0013】また、さらに上記成分にアネトール、オイゲノール又はブラムオイル等の香料成分を配合することによって、カチオン性殺菌剤の殺菌作用を妨げることなく、カチオン性殺菌剤、ノニオン系界面活性剤、N-長鎖アシル塩基性アミノ酸低級アルキルエステルに由来する苦味が抑制され、呈味の良好な口腔用組成物を調製できることを確認した。

【0014】本発明は、かかる知見に基づいて完成されたものである。

【0015】すなわち、本発明は、以下の(1)～(13)に記載される殺菌効果に優れた口腔用組成物である。

【0016】(1) カチオン性殺菌剤及びノニオン系界面活性剤を含有する口腔用組成物であって、該ノニオン系界面活性剤が、エチレンオキシド付加モル数が8～10であり且つアルキル基の炭素数が10～18であるポリオキシエチレンアルキルエーテル及びエチレンオキシド付加モル数が10～18であるポリオキシエチレンノニルフェニルエーテルからなる群より選ばれる少なくとも1種であることを特徴とする口腔用組成物。

【0017】(2) ノニオン系界面活性剤が、エチレンオキシド付加モル数が8～10であり且つアルキル基の炭素数が13～15であるポリオキシエチレンアルキルエーテル及びエチレンオキシド付加モル数が10～18であるポリオキシエチレンノニルフェニルエーテルからなる群より選ばれる少なくとも1種であることを特徴とする(1)記載の口腔用組成物。

【0018】(3) カチオン性殺菌剤とノニオン系界面活性剤との配合比が1：1～1：20であることを特徴とする(1)又は(2)に記載の口腔用組成物。

【0019】(4) ノニオン系界面活性剤を0.01～10重量%含有することを特徴とする(1)乃至(3)のいずれかに記載の口腔用組成物。

【0020】(5) カチオン性殺菌剤が、第四級アンモニウム化合物及びビグアニド系化合物からなる群から選択されるいずれか少なくとも1種である(1)乃至(4)のいずれかに記載の口腔用組成物。

【0021】(6) 第四級アンモニウム化合物が塩化セチルビリジニウムである(5)記載の口腔用組成物。

【0022】(7) ビグアニド系化合物がクロルヘキシジンの塩類である(5)又は(6)記載の口腔用組成物。

【0023】(8) さらにキレート剤を含有する(1)乃至

(4)

特開平 11-255629

5

6

(7)のいずれかに記載の口腔用組成物。

【0024】(9) キレート剤がエチレンジアミンヒドロキシエチル三酢酸塩、エデト酸およびその塩類、グルコノデルタラクトン、グルコン酸、ヒドロキシエチレンジアミン三酢酸塩、ピロリン酸塩、ポリリン酸塩、メタリン酸塩、アラニン、クエン酸およびその塩類、並びに酒石酸およびその塩類からなる群より選ばれる少なくとも1種である(8)記載の口腔用組成物。

【0025】(10) さらにN-長鎖アシル塩基性アミノ酸低級アルキルエステルまたはその塩を含有する(1)乃至(9)のいずれかに記載の口腔用組成物。

【0026】(11) N-長鎖アシル塩基性アミノ酸低級アルキルエステルまたはその塩が、N-ココイル-L-アルギニンエチルエステル、N-ココイル-L-アルギニンメチルエステル、N-ラウリル-L-アルギニンエチルエステル、N-ラウリル-L-アルギニンメチルエステル及びそれらの薬学的に許容される塩からなる群より選択されるいずれか少なくとも1種である(10)記載の口腔用組成物。

【0027】(12) さらにアネトール、オイゲノール及びブラムオイルからなる群から選ばれる香料成分の少なくとも1種を含有することを特徴とする(1)乃至(11)のいずれかに記載の口腔用組成物。

【0028】(13) アネトール、オイゲノール及びブラムオイルからなる群から選ばれる香料成分の配合量が0.00001~2%である(12)記載の口腔用組成物。

【0029】なお、本明細書において、「EO付加モル数」とはエチレンオキシドの付加モル数を意味する。

【0030】

【発明の実施態様】本発明の口腔用組成物で用いられるカチオン性殺菌剤としては、好適には第四級アンモニウム化合物及びビグアニド系化合物を挙げることができる。

【0031】第四級アンモニウム化合物に属する殺菌剤としては、例えば塩化セチルピリジニウム、塩化ベンザルコニウム、塩化ベンゼトニウム、塩化ステアリルジメチルアンモニウム、塩化ステアリルトリメチルアンモニウム、塩化セチルトリメチルアンモニウム、塩化メチルベンゼトニウム、塩化ラウリルトリメチルアンモニウム、塩化ラウロイルコラミノホルミルメチルピリジニウム等が挙げられる。好ましくは水溶性のものであり、より好ましくは塩化セチルピリジニウムである。

【0032】また、ビグアニド系化合物に属する殺菌剤としては、例えばクロルヘキシジン及びその塩を挙げることができる。ここでクロルヘキシジンの塩としては、薬学的に許容されるものであれば特に制限されないが、例えば塩酸塩等の無機酸塩、グルコン酸塩等の有機酸塩を挙げることができる。好ましくは水溶性のものであり、具体的にはクロルヘキシジンのジグルコン酸塩、塩酸クロルヘキシジンが例示される。

【0033】なお、これらカチオン性殺菌剤はそれぞれ単独で使用されてもよいし、また2種以上組み合わせて使用することもできる。

【0034】本発明の口腔用組成物に配合されるカチオン性殺菌剤の配合割合は、組成物全量に対して約0.001~10重量%、好ましくは0.005~5重量%、より好ましくは0.01~1重量%である。かかる範囲であれば、歯牙の着色問題が起こる心配がなく、また充分な殺菌効果が発揮できる。

【0035】本発明の口腔用組成物で用いられるノニオン系界面活性剤としては、ポリオキシエチレンアルキルエーテルおよびポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテルが挙げられる。

【0036】ポリオキシエチレンアルキルエーテルは、エチレンオキシド付加モル数が8~10であり且つアルキル基の炭素数が10~18のもの、好ましくはエチレンオキシド付加モル数が8~10であり且つアルキル基の炭素数が13~15のものを挙げることができる。なお、アルキル基は直鎖状、分岐状のいずれであってもよい。

【0037】かかるポリオキシエチレンアルキルエーテルの具体例(エチレンオキシド付加モル数とアルキル基の炭素数との組み合わせの態様)を表1に○で記載する。また、表中、好適なポリオキシエチレンアルキルエーテルの例を◎で示す。

【0038】

【表1】

		EO付加モル数		
		8	9	10
アルキル基炭素数	10	○	○	○
	11	○	○	○
	12	○	○	○
	13	◎	◎	◎
	14	◎	◎	◎
	15	◎	◎	◎
	16	○	○	○
	17	○	○	○
	18	○	○	○

【0039】また、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテルは、エチレンオキシド付加モル数が10~18であり、かつアルキル基の炭素数は9であるもの、具体的には：

ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテル(EO付加モル数10)

ポリオキシエチレンデシルフェニルエーテル(EO付加モル数11)

ポリオキシエチレンドデシルフェニルエーテル(EO付加モル数12)

(5)

特開平11-255629

7

8

ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテル（EO付加モル数13）

ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテル（EO付加モル数14）

ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテル（EO付加モル数15）

ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテル（EO付加モル数16）

ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテル（EO付加モル数17）

ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテル（EO付加モル数18）

を例示することができる。なお、アルキル基は直鎖状、分岐状のいずれであってもよい。

【0040】これらのノニオン系界面活性剤は単独で使用されてもまた2種以上を組み合わせ使用されてもよく、本発明の口腔用組成物全量に対して約0.01～10重量%、好ましくは0.05～5重量%、より好ましくは0.1～1重量%の割合で配合することができる。かかる割合で配合すれば、十分な浸透促進作用が発揮され、また、ミセル中への殺菌剤の取り込みによる殺菌活性の低下はほとんど問題とならない。

【0041】本発明の口腔用組成物に配合される上記カチオン性殺菌剤とノニオン系界面活性剤との配合比は、特に制限はされないが、通常1：1～1：20（重量比）であり、好ましくは1：5～1：15（重量比）である。

【0042】本発明の口腔用組成物は、基本的には上記カチオン性殺菌剤及びノニオン系界面活性剤を必須成分として含有するものであればよいが、該成分に加えて、さらにキレート剤、又はN-長鎖アシル塩基性アミノ酸低級アルキルエステル若しくはその塩のいずれか1種または2種以上を含有することもできる。

【0043】ここで用いられるキレート剤としては、特に制限はされないが、例えばエチレンジアミンヒドロキシエチル三酢酸塩、エデト酸およびその塩類、グルコンデルタラクトン、グルコン酸、ヒドロキシエチルエチレンジアミン三酢酸塩、ピロリン酸塩、ポリリン酸塩、メタリン酸塩、アラニン、クエン酸およびその塩類、または酒石酸およびその塩類を挙げることができる。

【0044】なお、ここで塩若しくは塩類とは、薬学的に許容される塩若しくは塩類であれば特に制限されず、例えばナトリウムやカリウムなどのアルカリ金属の塩、マグネシウムやカルシウムなどのアルカリ土類金属の塩、亜鉛、クロム、銅、アルミニウム、タリウム、鉄などの金属イオンとの塩、水素塩などを例示することができる。

【0045】特に好ましいキレート剤としては、ヒドロキシエチルエチレンジアミン三酢酸塩、エデト酸2ナトリウム、グルコンデルタラクトン、グルコン酸、ポリリ

ン酸ナトリウム、アラニン、クエン酸ナトリウムを挙げることができる。

【0046】これらのキレート剤は、単独で使用されても、また2種以上を組み合わせ使用されてもよい。

【0047】これらのキレート剤の本発明の組成物に対する配合割合は、特に制限されないが、組成物全量に対して約0.01～10重量%、好ましくは0.05～5重量%、より好ましくは0.1～1重量%の割合を挙げることができる。かかる配合割合の範囲であれば、有意な浸透促進効果を得ることができる。一方、キレート剤を組成物に対して10重量%を大きく越えて配合すると苦みが味や渋味等の問題が生じるの好ましくない。

【0048】また、N-長鎖アシル塩基性アミノ酸低級アルキルエステル若しくはその塩において、その「塩基性アミノ酸部分」は、塩基性のアミノ酸であれば特に制限されないが、オルニチン、リジン、アルギニンが好ましく、これらは光学活性体またはラセミ体のいずれであってもよい。

【0049】またその「長鎖アシル基」は、炭素数8～22の飽和または不飽和の天然または合成の脂肪酸残基であることが好ましく、例えば、ラウロイル基、ミリスチル基、パルミトイル基、ステアロイル基などの単一脂肪酸残基の他、ヤシ油脂肪酸残基、牛油脂肪酸残基などの天然系の混合脂肪酸残基であってもよい。

【0050】また、「低級アルキル」とは、通常炭素数1～6個の直鎖状又は分岐状のアルキル基を意味し、例えばメチル基、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、イソブチル基、tert-ブチル基、ペンチル基、イソペンチル基、ヘキシル基、イソヘキシル基等を挙げることができる。好ましくはメチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基等の炭素数1～4個のアルキル基であり、より好ましくはメチル基及びエチル基の炭素数1～2個のアルキル基である。

【0051】これらのN-長鎖アシル塩基性アミノ酸低級アルキルエステルの塩としては、例えば酢酸、酢酸、プロピオン酸、トリフルオロ酢酸、酒石酸、リンゴ酸、マレイン酸、フマル酸、クエン酸、コハク酸、シュウ酸、メタンスルホン酸、p-トルエンスルホン酸、ピロリドンカルボン酸、脂肪酸、酸性アミノ酸等の有機酸；塩酸、臭化水素酸、硫酸、リン酸等の無機酸等との塩を挙げることができる。好ましくは、塩酸、グルタミン酸塩、ピログルタミン酸塩、酢酸塩、クエン酸塩、ピロリドンカルボン酸との塩である。

【0052】具体的なN-長鎖アシル塩基性アミノ酸低級アルキルエステル及びその塩としては、N-ココイル-L-アルギニンエチルエステル及びその塩酸塩又はピロリドンカルボン酸塩；N-ココイル-L-アルギニンメチルエステル及びその塩酸塩又はピロリドンカルボン酸塩；N-ラウリル-L-アルギニンエチルエステル及びその塩酸塩又はピロリドンカルボン酸塩；N-ラウリル-L-

10

20

30

40

50

9

-アルギニンメチルエステル及びその塩酸塩又はピロリドンカルボン酸塩、等を挙げることができる。

【0053】かかるN-長鎖アシル塩基性アミノ酸低級アルキルエステルまたはその塩の配合割合は、組成物に含まれるカチオン性殺菌剤の重量に対し、通常1/5倍以上、好ましくは1/5～10倍程度であり、また、口腔用組成物全体に対して0.005～5重量%、好ましくは0.01～1重量%、より好ましくは0.01～0.5重量%である。

【0054】本発明の口腔用組成物には、更にアネトール、オイゲノール又はブラムオイルのいずれか少なくとも1種を配合することができる。

【0055】かかる香料成分によれば、それらの単独または2種以上の併用によって、本発明の組成物に含まれる、特にカチオン性殺菌剤、ノニオン系界面活性剤、N-長鎖アシル塩基性アミノ酸低級アルキルエステル若しくはその塩のいずれかに由来して、生じ得る苦みを低減して、呈味の良好な口腔用組成物を調製することができる。

【0056】これらの配合割合は、特に制限されることなく、好みに応じて適宜配合することができるが、口腔用組成物全量に対して通常0.00001～2重量%、好ましくは0.0001～1重量%、より好ましくは0.001～0.3重量%程度の割合で配合することにより、上記の苦みの低減効果は達成できる。

【0057】発明の口腔用組成物の形態は、特に制限されることなく、通常口腔用に使用され得る形態、例えば練り歯磨、液体歯磨、マウスウォッシュ、リンス、歯磨粉、ジェル、歯肉マッサージクリーム、デンタルフロース、チューインガム等のいずれの形態をもとることができる。

【0058】本発明の口腔用組成物は前述する各種成分に加えて、さらに組成物の形態に応じて、以下に掲げる例えば、界面活性剤、香料、甘味料、粘結剤、湿潤剤、研磨剤、pH調整剤、その他の薬効成分などを、本発明の効果を損なわない範囲で配合することができる。

【0059】例えば、界面活性剤としては、前述するノニオン系界面活性剤以外に、その他のノニオン系界面活性剤または両性界面活性剤を挙げることができる。

【0060】ノニオン系界面活性剤としては、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンブロックコポリマー型ノニオン性界面活性剤ショ糖脂肪酸エステル、マルトース脂肪酸エステル、ラクトース脂肪酸エステルなどの糖脂肪酸エステル；脂肪酸アルカノールアミド類；ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油などのポリオキシエチレン脂肪酸エステル；ソルビタン脂肪酸エステル；脂肪酸モノグリセライドなどが挙げられる。両性イオン界面活性剤としては、N-ラウリルジアミノエチルグリシン、N-ミリスチルジエチルグリシンなどのN-アルキルジアミ

(6)

特開平11-255629

10

ノエチルグリシン；N-アルキル-N-カルボキシメチルアンモニウムベタイン、2-アルキル-1-ヒドロキシエチルイミダゾリンベタインナトリウムが挙げられる。

【0061】これらの界面活性剤は、単独または2種以上を組み合わせ使用することができる。その配合量は、通常、組成物全量に対して0.01～30重量%、好ましくは0.1～5重量%である。

【0062】香料としては、前述のアネトール、オイゲノール及びブラムオイルの他に、メントール、カルボン酸、サリチル酸メチル、リモネン、オシメン、n-デシルアルコール、シトロネール、 $\alpha$ -テルピネオール、メチルアセタート、シトロネニルアセタート、メチルオイゲノール、シネオール、リナロール、エチルリナロール、チモール、スベアミント油、ペパーミント油、レモン油、オレンジ油、セージ油、ローズマリー油、珪皮油、シソ油、冬緑油、丁子油、ユーカリ油、ビメント油などを挙げることができる。これらは単独または2種以上を組み合わせ、組成物全量に対して、0.1～10重量%、好ましくは0.5～5重量%程度の割合で使用することができる。

【0063】甘味剤としては、例えばサッカリンナトリウム、アセスルファームカリウム、ステビオサイド、ネオヘスペリジルジヒドロカルコン、グリチルリチン、ペリラルチン、タウマチン、アスパラチルフェニルアラニルメチルエステル、 $\rho$ -メトキシシンナミックアルデヒドなどを挙げることができ、これらは単独若しくは2種以上を組み合わせ、組成物全量に対して0.01～1重量%、好ましくは0.05～0.5重量%の割合で使用することができる。

【0064】また粘結剤としては、組成物中にカチオン性殺菌剤が含まれていることに鑑み、非イオン性又はカチオン性の粘結剤を用いることが好ましい。

【0065】かかる粘結剤としては、カチオン化ヒドロキシエチルセルロース、アルギン酸ナトリウムなどのアルカリ金属アルギネート；アルギン酸プロピレングリコールエステル、キサンタンガム、トラガントガム、カラヤガム、アラビヤガム、カラギーナンなどのガム類；ポリビニルアルコール、ポリアクリル酸ナトリウム、カルボキシビニルポリマー、ポリビニルピロリドンなどの合成粘結剤；シリカゲル、アルミニウムシリカゲル、ビーガム、ラボナイトなどの無機粘結剤などを挙げることができる。これらは単独若しくは2種以上を組み合わせ、組成物全量に対して通常0.3～5重量%の割合で使用することができる。

【0066】湿潤剤としては、ソルビット、グリセリン、エチレングリコール、プロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール、ポリエチレングリコール、ポリプロピレングリコール、キシリット、マルチット、ラクチットなどを挙げることができ、これらは単独または

30

40

50

(7)

特開平11-255629

11

2種以上を組み合わせ、組成物全量に対して通常5～70重量%の割合で使用することができる。

【0067】本発明の組成物が歯磨類としての形態を有する場合は、更に研磨剤を配合することができる。かかる研磨剤としては、通常使用される研磨剤であれば特に制限されないが、例えば第二リン酸カルシウム・二水和物および無水物、第一リン酸カルシウム、第三リン酸カルシウム、炭酸カルシウム、ピロリン酸カルシウム、水酸化アルミニウム、アルミナ、無水ケイ酸、シリカゲル、ケイ酸アルミニウム、不溶性メタリン酸ナトリウム、第三リン酸マグネシウム、炭酸マグネシウム、硫酸カルシウム、ポリメタクリル酸メチルペンタナイト、ケイ酸シリコニウムおよび合成樹脂などを挙げることができる。

【0068】これらは単独または2種以上を組み合わせ使用することができ、その配合割合は、組成物全量に対して通常5～70重量%、好ましくは10～50重量%である。

【0069】なお、本発明の口腔用組成物には、カチオン性殺菌剤以外の薬効成分として、酢酸dl- $\alpha$ -トコフェロール、コハク酸トコフェロール、またはニコチン酸トコフェロールなどのビタミンE類；ドデシルジアミノエチルグリシンなどの両性殺菌剤；トリクロサン、イソプロピルメチルフェノールなどの非イオン性殺菌剤；デキストラナーゼ、アミラーゼ、プロテアーゼ、ムタナーゼ、リゾチーム、溶菌酵素（リテックエンザイム）などの酵素；モノフルオロリン酸ナトリウムやモノフルオロリン酸カリウムなどのアルカリ金属モノフルオロフォスフェート、フッ化ナトリウム、フッ化第一錫などのフッ化物；トラネキサム酸やイブシロンアミノカブロン酸、アルミニウムクロロヒドロキシルアラントイン、ジヒドロコレステロール、グリチルリチン塩類、グリチルレチン酸、グリセロフォスフェート、クロロフィル、塩化ナトリウム、カロベプタイドなどを、単独または2種以上を組み合わせ配合することができる。

12

\*【0070】pH調整剤としては、クエン酸及びその塩、リン酸及びその塩、リンゴ酸及びその塩、グルコン酸及びその塩、マレイン酸及びその塩、アスパラギン酸及びその塩、グルコン酸及びその塩、コハク酸及びその塩、グルクロン酸及びその塩、フマル酸及びその塩、グルタミン酸及びその塩、アジピン酸及びその塩、塩酸、フッ化水素酸、水酸化アルカリ金属等を挙げることができ、これらは単独または2種以上を組み合わせ使用することができる。

10 【0071】また、本発明の口腔用組成物が液体歯磨き、マウスウォッシュ、リンスといった形態を有する場合は、更にエタノールを配合することも可能である。

【0072】

【実施例】以下、実施例、試験例及び処方例により本発明をさらに詳細する。ただし、本発明はこれらの実施例等によってなんら限定されるものではない。なお、実施例、試験例及び処方例中、%は特に断らない限り重量%を意味する。また、以下において、CPCとは塩化セチルピリジニウムを、CHXとは塩酸クロルヘキシジンを意味する。

【0073】試験例1. 浸透力の測定方法

ポリオキシエチレンアルキルエーテルまたはポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテルによる、カチオン性殺菌剤のブランクなど微生物の集合体や塊への浸透促進作用を検証するため、キャンバス法を用いて、in vitroでの評価を行った。

【0074】<キャンバス法>表2に示した試験液20mlをビーカーに入れ、37℃の水浴中で保温する。水浴からビーカーを取り出し、攪拌した後5秒間静置する。ピンセットで長さ15mmに切った正方形のキャンバス（綿帆布）をつかみ、水溶液面に静かに置く。タイマーをセットし、そのキャンバスが沈降し始める時間を計測し、下記評価基準に照らして、浸透力を評価する。

【0075】

評価基準：

沈降し始める時間

30分	～	0
10分	～ 30分	+1
5分	～ 10分	+2
2分	～ 5分	+3
1分	～ 2分	+4
30秒	～ 1分	+5
0秒	～ 30秒	+6

評価基準の数値が大きいくほど、浸透力が高いことを示す。

【0076】CPC水溶液を対照とし、さらに、浸透促進物質であるポリオキシエチレンアルキルエーテルあるいはポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテルを添

加した水溶液について、上記の方法で浸透力の変化を検討した。結果を表2に示す。

【0077】

【表2】

(8)

特開平11-255629

13

14

成分名				実施例											
化学名	添加量 μg	濃度 %	対照	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
POE	8	13		0.5											
	8	15			0.5										
アルキル	9	12				0.5									
エーテル	10	13					0.5								
	10	14						0.5							
	10	16							0.5						
	10	18								0.5					
POE	6	9									0.5				
アルキル	10	8										0.5			
フェニル	10	9											0.5		
エーテル	15	9												0.5	
	20	9													0.5
CPC(%)				0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
浸透力				0	+5	+5	+6	+4	+5	+4	+4	+4	+4	+6	+5

【0078】表2の結果により、ポリオキシエチレンアルキルエーテル類またはポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル類を配合したすべての試験液（実施例1～12）は、CPC単独で構成した0.05％CPC試験液（0.05％CPC水溶液：対照）に比べて、キャンバスが濡れやすく、浸透力が極めて優れていた。

#### 【0079】試験例2. ブラークモデルに対する殺菌力試験

本発明の口腔用組成物の、ブラーク中の微生物に対する殺菌力を検証するため、ブラークモデルを作成し、*in vitro*での評価を行った。

【0080】＜ブラークモデルの作成方法＞10mlブレイン・ハート・インフュージョン（BHI）液体培地に37℃、24時間、5％N<sub>2</sub>、10％H<sub>2</sub>、85％CO<sub>2</sub>、嫌気条件下で培養した*Streptococcus oralis* ATCC10557菌液を1.5Lの人工唾液が入れられている培養槽内に移す。培養槽内には、直径約0.5cmのテフロン製支持体が設置しており、その上に細菌が付着してできたものをブラークモデルとする。その後さらに5％CO<sub>2</sub>、95％O<sub>2</sub>の条件下で、37℃、4日間培養し、ブラークモデルを形成させる。

【0081】＜殺菌力試験＞形成されたブラークモデルはテフロン支持体と共に滅菌容器に入れ、表3～表5に示した各組成からなる試験液10mlを加え、37℃、1時間放置する。その後、上記テフロン支持体をポリオキシエチレンソルビタンモノオレエート0.5％とレシチンを0.07％含む滅菌PBS水溶液10mlに移し、殺菌反応を停止させる。PBS水溶液を1分間攪拌しブラークを分散させた後、ポリオキシエチレンソルビタンモノオレエートとレシチンを含む9mlのPBS水溶液で段階希釈する。そして各希釈液各々100μl

を、ポリオキシエチレンソルビタンモノオレエートを0.5％とレシチンを0.07％含む不活化されたトリブチカーゼ・ソイ・アガー（TSA）培地に塗抹、37℃、48時間培養した後、コロニーの数を残存菌数として計測し、下記評価基準に照らして殺菌効果を評価した。

【0082】対初期残存菌数とは、ブラーク中の菌数を初期値とした時の残存菌数であり、下記式によって求められる：

対初期残存菌数＝残存菌数／ブラーク中菌数。

#### 【0083】＜評価基準＞

対初期残存菌数	殺菌効果
1/1 ～ 1/10 <sup>2</sup>	0
1/10 <sup>2</sup> ～ 1/10 <sup>3</sup>	+1
1/10 <sup>3</sup> ～ 1/10 <sup>4</sup>	+2
1/10 <sup>4</sup> ～	+3

なお、殺菌効果が殆ど認められない対初期残存菌数1/1～1/10<sup>2</sup>の組成（対照）に比較して、殺菌効果が認められる組成について、その効果に応じて+1→○、+2→◎、+3→●と評価し、また効果の認められない組成を×とした。[2-1]. カチオン性殺菌剤＋ノニオン系界面活性剤の殺菌効果

ブラークモデルを用いて、カチオン性殺菌剤に、浸透促進物質であるポリオキシエチレンアルキルエーテルあるいはポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテルを添加した水溶液について、上記の方法で殺菌力を検討した。なお、0.05％CPC水溶液単独の殺菌力について測定し、それを対照（コントロール）とした。結果を表3に示す。

#### 【0084】

【表3】

(9)

特開平11-255629

15

16

	ノニオン界面活性剤				カチオン性殺菌剤		殺菌効果	
	種類	炭素数	EO付加モル数	濃度 (%)	種類	濃度 (%)		評価
対 照	—	—	—	—	CPC	0.05	0	
実施例13	POE 7-オキエチレン系	10	8	0.5	CPC	0.05	+1	○
実施例14		12	9	0.5	CPC	0.05	+1	○
実施例15		13	8	0.5	CPC	0.05	+2	◎
実施例16		13	10	0.5	CPC	0.05	+2	◎
実施例17		14	10	0.5	CPC	0.05	+3	●
実施例18		15	8	0.5	CPC	0.05	+2	◎
実施例19		16	10	0.5	CPC	0.05	+1	○
実施例20		16	10	0.5	CEX	0.05	+1	○
実施例21		18	10	0.5	CPC	0.05	+1	○
実施例22		9	10	0.5	CPC	0.05	+2	◎
実施例23	POE7-オキエチレン系	9	15	0.5	CPC	0.05	+2	◎
比較例1	7-オキエチレン系	9	6	0.5	CPC	0.05	0	×
比較例2		9	8	0.5	CEX	0.05	0	×
比較例3		9	20	0.5	CPC	0.50	0	×
比較例4		8	10	0.5	CPC	0.50	0	×

【0085】表3の結果に示す通り、0.05% CPC 水溶液（対照）に比べて、0.05% カチオン性殺菌剤と特定の界面活性剤を組み合わせる含有する本発明の組成物はいずれも殺菌効果に優れており、中でも実施例15、16、17、18、22及び23の組成物は極めて優れた殺菌効果を示した。

【0086】一方、カチオン性殺菌剤に、ポリオキシエチレンの付加モル数が8以下あるいは20以上のポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル（比較例1、2、3）、又はアルキル基の炭素数が8であるポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル（比較例4）を配合した試験液の殺菌効果は、CPC水溶液単独からなる試験液（対照）の殺菌効果と有意差がなかった。

【0087】以上の試験例より、CPCなどのカチオン性殺菌剤に特定のポリオキシエチレンアルキルエーテルまたは特定のポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテルを添加することによって、カチオン性殺菌剤の浸透性が促進されること、さらにノニオン系界面活性剤の中

でも、特にポリオキシエチレンの付加モル数が8～10、かつアルキル基の炭素数が10～18（好ましくは13～15）であるポリオキシエチレンアルキルエーテル、およびポリオキシエチレンの付加モル数が10～18（好ましくは10～15）であるポリオキシエチレンノニルフェニルエーテルについては、浸透性に加えてCPCの殺菌効果を向上させる作用があることが明らかとなった。

【0088】[2-2]. カチオン性殺菌剤+ノニオン系界面活性剤+キレート剤の殺菌効果

ブランクモデルを用いて、カチオン性殺菌剤、ノニオン系界面活性剤及びキレート剤を含有する表4記載の組成物について殺菌効果を検討した。なお、上記と同様に0.05% CPC水溶液単独の殺菌力を対照（コントロール）とした。結果を表4に併せて示す。

【0089】

【表4】

(10)

特開平1,1-255629

17

18

	ノニオン界面活性剤				カチオン性殺菌剤		キレート剤		殺菌効果	
	種類	炭素数	EO付加モル数	濃度 (%)	種類	濃度 (%)	種類	濃度 (%)		評価
対 照	—	—	—	—	CPC	0.05	—	—	0	
実施例24	POE 7A系	12	9	0.5	CPC	0.05	エチレンジアミンの塩 イソ三酢酸塩	0.2	+1	○
実施例25		13	8	0.5	CPC	0.05	エチレンジアミンの塩 イソ三酢酸塩	0.2	+3	●
実施例26	エーテル系	13	10	0.5	CHX	0.05	エデト酸ナトリウム	0.2	+3	●
実施例27		15	8	0.5	CPC	0.05	ジメチルアミンの塩	0.2	+3	●
実施例28		15	10	0.5	CHX	0.05	ジメチルアミン	0.2	+3	●
実施例29		16	10	0.5	CHX	0.05	エデト酸ナトリウム	0.2	+1	○
実施例30	POE	9	10	0.5	CPC	0.05	ジメチルアミンの塩	0.2	+3	●
実施例31	7A系	9	15	0.5	CHX	0.05	アミン	0.2	+3	●
実施例32	7B系	9	18	0.5	CPC	0.05	アミンの塩	0.2	+3	●
比較例5	エーテル系	9	6	0.5	CHX	0.05	ジメチルアミンの塩	0.2	0	×
比較例6		9	20	0.5	CPC	0.05	アミン	0.2	0	×

【0090】表4の結果に示す通り、0.05% CPC 水溶液（対照）に比べて、0.05% カチオン性殺菌剤、特定の界面活性剤及びキレート剤を組み合わせる含有する本発明の組成物はいずれも殺菌効果に優れており、中でも実施例25、26、27、28、30、31及び32の組成物は極めて優れた殺菌効果を示した。

【0091】また、ノニオン系界面活性剤としてポリオキシエチレンアルキルエーテル（EO付加モル数8～10、7A系炭素数13～15）を用いた実施例25、26及び27、ノニオン系界面活性剤としてポリオキシエチレンニルフェニルエーテル（EO付加モル数10～15）を用いた実施例30及び31において、それぞれ実施例15、16、18、22及び23の殺菌効果（表3）と比較して、キレート剤配合による殺菌力増強効果が認められた。

【0092】一方、ポリオキシエチレンの付加モル数が

6以下あるいは20以上のポリオキシエチレンニルフェニルエーテル、カチオン性殺菌剤及びキレート剤を含有する組成物（比較例5、6）の殺菌効果は、CPC水溶液単独からなる試験液（対照）の殺菌効果と有意差がなかった。

【0093】[2-3]、カチオン性殺菌剤+ノニオン系界面活性剤+N-長鎖アシル塩基性アミノ酸低級アルキルエステルの殺菌効果

ブランクモデルを用いて、カチオン性殺菌剤、ノニオン系界面活性剤及びN-長鎖アシル塩基性アミノ酸低級アルキルエステルを含有する表5記載の組成物について殺菌効果を検討した。なお、上記と同様に0.05% CPC水溶液単独の殺菌力を対照（コントロール）とした。結果を表5に併せて示す。

【0094】

【表5】

(11)

特開平11-255629

19

20

	ノニオン界面活性剤				カチオン系殺菌剤		N-長鎖アルキル塩基性アミノ酸低級アルキルエステル		殺菌効果	
	種類	炭素数	EO付加数	濃度 (%)	種類	濃度 (%)	種類	濃度 (%)		評価
対 照	—	—	—	—	CPC	0.05	—	—	0	
実施例33	POE 7-15系	13	8	0.5	CPC	0.05	N-コイル-L-アラビ	0.05	+3	●
実施例34		13	10	0.5	CHX	0.05	ニソチカミステル塩酸	0.1	+3	●
実施例35		15	8	0.5	CPC	0.05	塩	0.15	+3	●
実施例36		15	10	0.5	CHX	0.05	N-コイル-L-アラビ	0.05	+3	●
実施例37		10	8	0.5	CPC	0.05	ニソチカミステル塩酸	0.1	+1	○
実施例38		16	10	0.5	CHX	0.05	塩	0.15	+1	○
実施例39		9	10	0.5	CPC	0.05	N-コイル-L-アラビ	0.05	+3	●
実施例40	7-15系	9	15	0.5	CHX	0.05	ニソチカミステル <sup>10</sup>	0.1	+3	●
実施例41	エーテル系	9	18	0.5	CPC	0.05	1,3-ブチレンジオール <sup>10</sup> 酸塩	0.15	+3	●

【0095】表5の結果に示す通り、0.05% CPC 水溶液（対照）に比べて、0.05% カチオン性殺菌剤、特定の界面活性剤及びN-長鎖アルキル塩基性アミノ酸低級アルキルエステルを含有する本発明の組成物は、いずれも殺菌効果に優れており、中でも実施例33、34、35、36、39、40及び41の組成物は極めて優れた殺菌効果を示した。

【0096】また、ノニオン系界面活性剤としてポリオキシエチレンアルキルエーテル（EO付加数8～10、炭素数13～15）を用いた実施例33、34及び35、ノニオン系界面活性剤としてポリオキシエチレンノニルフェニルエーテル（EO付加数10～15）を用いた実施例39及び40において、それぞれ実施例15、16、18、22及び23の殺菌効果（表3）と比較して、N-長鎖アルキル塩基性アミノ酸低級アルキルエステル配合による殺菌力増強効果が認められた。

#### 【0097】試験例3 苦み抑制効果試験

表6に示した処方により、常法に従って歯磨剤を調製した。得られた歯磨剤の調製初期品、及び55℃で2週間放置品について苦味テストを行なった。評価は、5名のパネラーに歯磨剤を1分間使用させて、苦味の程度を以下の基準により5段階で行った。結果を表6に併せて示す。

#### 【0098】＜苦味評価基準＞

— : 苦味無し  
 ± : 苦味が判りにくい  
 + : 苦味あり  
 ++ : かなり苦味あり  
 +++ : 非常に苦味あり

#### 【0099】

【表6】

(12)

特開平11-255629

21

22

	実 施 例					比 較 例			
	42	43	44	45	46	7	8	9	10
塩化セチルピリジニウム	0.02	0.02	—	—	0.05	0.02	—	0.02	—
塩酸クロロキシゲン	—	—	0.02	0.05	—	—	—	—	—
※リオキシエレン(18)アルキルエーテル(炭素数8)	1.0	—	—	—	1.0	—	—	—	1.0
※リオキシエレン(15)アルキルエーテル(炭素数10)	—	1.0	—	—	—	—	—	—	—
※リオキシエレン(9)アルキルフェニルエーテル(炭素数10)	—	—	0.5	—	—	—	—	—	—
※リオキシエレン(9)アルキルフェニルエーテル(炭素数18)	—	—	—	1.0	—	—	—	—	—
N-コイル-L-アラキニステル塩酸塩	0.01	—	—	—	0.1	—	0.01	0.01	0.01
N-コイル-L-アラキニステル塩酸塩	—	0.05	—	—	—	—	—	—	—
N-コイル-L-アラキニステル塩酸塩・ロッド・ソルベント酸塩	—	—	0.01	—	—	—	—	—	—
N-ラウリル-L-アラキニステル塩酸塩	—	—	—	0.1	—	—	—	—	—
アネトール	0.1	—	—	0.2	0.1	—	—	—	—
オイゲノール	—	0.05	—	—	0.01	—	—	—	—
ブラムオイル	—	—	0.01	—	0.01	—	—	—	—
第二リン酸カルシウム	30	30	30	30	30	30	30	30	30
サッカリンナトリウム	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
カラギーナン	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
濃グリセリン	20	20	20	20	20	20	20	20	20
1-メントール	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
精製水	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部
合計	100	100	100	100	100	100	100	100	100
苦味	—	±	—	±	—	++	++	+++	++

【0100】表6の結果より、カチオン性殺菌剤である塩化セチルピリジニウム自身に苦みがあり（比較例7）、またN-長鎖アルキル塩基性アミノ酸低級アルキルエステル塩（比較例8）、カチオン性殺菌剤+N-長鎖アルキル塩基性アミノ酸低級アルキルエステル塩（比較例9）、ポリオキシエチレンアルキルエーテル+N-長鎖アルキル塩基性アミノ酸低級アルキルエステル塩（比較例10）をそれぞれ配合した組成物にもかなりの苦味が感じられた。

【0101】それに対して、アネトール、オイゲノール、ブラムオイルを単独または複数組み合わせ配合し\*

\*た実施例42～46の組成物はいずれも苦みが有意に低減された。また、これらのいずれの香料の配合によっても、本発明の組成物の殺菌効果は阻害されなかった。

【0102】以上のことから、アネトール、オイゲノール、ブラムオイル等の香料成分により、本発明の口腔用組成物の苦味が改善され、殺菌効果に優れるとともに呈味が良好な口腔用組成物が調製できることがわかった。

【0103】以下、本発明の口腔用組成物の処方例を挙げる。

【0104】

#### 処方例1

成分名	配合量 (%)
第二リン酸カルシウム	30
グリセリン	20
カラギーナン	1.0
香料	1.0
サッカリンナトリウム	0.1
塩化セチルピリジニウム	0.2

(13)

特開平11-255629

23

24

モノフルオロリン酸ナトリウム

0.1

ポリオキシエチレン(10)

ノニルフェニルエーテル

0.5

精製水

残部

この処方で得られた口腔用組成物は、上記のブラックモ ※促進されることが確認された。  
 デルを用いた殺菌力試験法において、CPCの殺菌力が※ 【0105】

処方例2

成分名	配合量(%)
第二リン酸カルシウム	20
グリセリン	20
塩化セチルピリジニウム	0.1
ポリオキシエチレン(194)	
ポリオキシプロピレングリコール(39)	30.0
香料	1.0
サッカリンナトリウム	0.1
モノフルオロリン酸ナトリウム	4.0
ポリオキシエチレン(10)	
ミリスチルエーテル	1.0
酢酸トコフェロール	0.1
精製水	残部

この処方で得られた口腔用組成物は、上記のブラックモ ※促進されることが確認された。  
 デルを用いた殺菌力試験法において、CPCの殺菌力が※ 【0106】

処方例3

成分名	配合量(%)
第二リン酸カルシウム	20
グリセリン	20
塩化セチルピリジニウム	0.1
ポリオキシエチレン(194)	
ポリオキシプロピレングリコール(39)	30.0
香料	1.0
サッカリンナトリウム	0.1
モノフルオロリン酸ナトリウム	0.2
ポリオキシエチレン(10)	
ミリスチルエーテル	1.0
酢酸トコフェロール	0.1
精製水	残部

この処方で得られた口腔用組成物は、上記のブラックモ ★促進されることが確認された。  
 デルを用いた殺菌力試験法において、CPCの殺菌力が★ 【0107】

処方例4

成分名	配合量(%)
無水シリカ	20
キサンタンガム	3
グリセリン	10
ソルビット	25
カチオン化ヒドロキシエチルセルロース	1.0
ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油	1.0
香料	1.0
サッカリンナトリウム	0.1
塩化セチルピリジニウム	0.1
安息香酸ナトリウム	0.2

(14)

特開平11-255629

25

26

ポリオキシエチレン (15)  
 ノニルフェニルエーテル  
 ポリリン酸ナトリウム  
 精製水

0.5  
 0.2  
 残部

この処方得られた口腔用組成物は、上記のブランクモデルを用いた殺菌力試験法において、CPCの殺菌力が促進されることが確認された。

\* 以下の処方により、常法に従い、マウスウォッシュを製造した。

【0109】

【0108】処方例5 <マウスウォッシュ>

\*

成分名  
 エタノール  
 グリセリン  
 ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (60)  
 ポリオキシエチレン (8)  
 トリデシルエーテル  
 香料  
 サッカリンナトリウム  
 塩化セチルピリジニウム  
 クエン酸ナトリウム  
 無水クエン酸ナトリウム  
 酢酸トコフェロール  
 精製水

配合量 (%)  
 10  
 20  
 0.5  
 1.0  
 0.1  
 0.1  
 0.05  
 0.05  
 0.02  
 0.02  
 残部

この処方得られた口腔用組成物は、上記のブランクモデルを用いた殺菌力試験法において、CPCの殺菌力が促進されることが確認された。

※【0110】処方例6 <練歯磨>

以下の処方により、常法に従い、練歯磨を製造した。

\*

【0111】

成分名  
 第二リン酸カルシウム  
 グリセリン  
 カラギーナン  
 香料  
 サッカリンナトリウム  
 塩化セチルピリジニウム  
 モノフルオロリン酸ナトリウム  
 ポリオキシエチレン (10)  
 ノニルフェニルエーテル  
 ビロリン酸ナトリウム  
 精製水

配合量 (%)  
 30  
 20  
 1.0  
 1.0  
 0.1  
 0.2  
 0.1  
 0.5  
 0.5  
 5.0  
 残部

得られた歯磨剤については、上記のブランクモデルを用いた殺菌力試験法で評価したところ、CPCの殺菌力が促進された効果が得られた。

★【0112】処方例7 <練歯磨>

以下の処方により、常法に従い、練歯磨を製造した。

★

【0113】

成分名  
 第二リン酸カルシウム  
 グリセリン  
 塩化セチルピリジニウム  
 ポリオキシエチレンポリオキシプロピレングリコール  
 香料  
 サッカリンナトリウム  
 モノフルオロリン酸ナトリウム  
 ポリオキシエチレン (10)  
 トリデシルエーテル  
 酢酸トコフェロール

配合量 (%)  
 20  
 20  
 0.1  
 30.0  
 1.0  
 0.1  
 4.0  
 1.0  
 0.1

(15)

特開平11-255629

27

28

グルコノデルタラクトン

2.0

精製水

残部

得られた練歯磨については、上記のブランクモデルを用いた殺菌力試験法で評価したところ、CPCの殺菌力が促進された効果が得られた。

※【0114】処方例8 <練歯磨>  
以下の処方により、常法に従い、練歯磨を製造した。  
※【0115】

成分名	配合量 (%)
第二リン酸カルシウム	20
グリセリン	20
塩化セチルピリジニウム	0.1
ポリオキシエチレンポリオキシプロピレングリコール	30.0
香料	1.0
サッカリンナトリウム	0.1
モノフルオロリン酸ナトリウム	0.2
ポリオキシエチレン(10)	
トリデシルエーテル	1.0
酢酸トコフェロール	0.1
グルコノデルタラクトン	2.0
精製水	残部

得られた練歯磨については、上記のブランクモデルを用いた殺菌力試験法で評価したところ、CPCの殺菌力が促進された効果が得られた。

※【0116】処方例9 <液体歯磨>  
以下の処方により、常法に従い、液体歯磨を製造した。  
※【0117】

成分名	配合量 (%)
キサンタンガム	0.2
グリセリン	10
ソルビット	25
ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油	1.0
香料	1.0
サッカリンナトリウム	0.1
塩酸クロルヘキシジン	0.1
安息香酸ナトリウム	0.2
ポリオキシエチレン(15)	
ノニルフェニルエーテル	0.5
グルコン酸	0.2
精製水	残部

得られた液体歯磨については、上記のブランクモデルを用いた殺菌力試験法で評価したところ、CPCの殺菌力が促進された効果が得られた。

★以下の処方により、常法に従い、マウスウォッシュを製造した。  
【0119】

【0118】処方例10 <マウスウォッシュ>

★

成分名	配合量 (%)
エタノール	10
グリセリン	20
硬化ヒマシ油(60)	0.5
ポリオキシエチレン(8)	
トリデシルエーテル	1.0
香料	0.1
サッカリンナトリウム	0.1
グルコン酸クロルヘキシジン	0.02
クエン酸ナトリウム	0.05
酢酸トコフェロール	0.02
エデト酸二ナトリウム	2.0

(16)

特開平11-255629

29

30

精製水

残部

得られたマウスウォッシュについては、上記のブランクモデルを用いた殺菌力試験法で評価したところ、CPCの殺菌力が促進された効果が得られた。

\*【0120】処方例11 <練歯磨>  
以下の処方により、常法に従い、練歯磨を製造した。  
\*【0121】

成分名

配合量 (%)

第二リン酸カルシウム

30

グリセリン

20

カラギーナン

1.0

香料

1.0

サッカリンナトリウム

0.1

塩化セチルピリジニウム

0.2

モノフルオロリン酸ナトリウム

0.1

ポリオキシエチレン(10)

ノニルフェニルエーテル

0.5

ピロリン酸ナトリウム

5.0

精製水

残部

得られた歯磨剤については、上記のブランクモデルを用いた殺菌力試験法で評価したところ、CPCの殺菌力が促進された効果が得られた。

\*【0122】処方例12 <練歯磨>  
以下の処方により、常法に従い、練歯磨を製造した。  
\*【0123】

成分名

配合量 (%)

第二リン酸カルシウム

20

グリセリン

20

塩化セチルピリジニウム

0.1

ポリオキシエチレンポリオキシプロピレングリコール

30.0

香料

1.0

サッカリンナトリウム

0.1

モノフルオロリン酸ナトリウム

4.0

ポリオキシエチレン(10)

トリデシルエーテル

1.0

酢酸トコフェロール

0.1

グルコノデルタラクトン

2.0

精製水

残部

得られた練歯磨については、上記のブランクモデルを用いた殺菌力試験法で評価したところ、CPCの殺菌力が促進された効果が得られた。

★【0124】処方例13 <練歯磨>  
以下の処方により、常法に従い、練歯磨を製造した。  
★【0125】

成分名

配合量 (%)

第二リン酸カルシウム

20

グリセリン

20

塩化セチルピリジニウム

0.1

ポリオキシエチレンポリオキシプロピレングリコール

30.0

香料

1.0

サッカリンナトリウム

0.1

モノフルオロリン酸ナトリウム

0.2

ポリオキシエチレン(10)

トリデシルエーテル

1.0

酢酸トコフェロール

0.1

グルコノデルタラクトン

2.0

精製水

残部

得られた練歯磨については、上記のブランクモデルを用いた殺菌力試験法で評価したところ、CPCの殺菌力が

促進された効果が得られた。  
50 【0126】処方例14 <液体歯磨>

(17)

特開平11-255629

31

32

以下の処方により、常法に従い、液体歯磨を製造した。\* \* 【0127】

成分名	配合量 (%)
キサンタンガム	0.2
グリセリン	10
ソルビット	25
ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油	1.0
香料	1.0
サッカリンナトリウム	0.1
塩酸クロルヘキシジン	0.1
安息香酸ナトリウム	0.2
ポリオキシエチレン (15)	
ノニルフェニルエーテル	0.5
グルコン酸	0.2
精製水	残部

得られた液体歯磨については、上記のブランクモデルを用いた殺菌力試験法で評価したところ、CPCの殺菌力が促進された効果が得られた。

※以下の処方により、常法に従い、マウスウォッシュを製造した。

【0129】

【0128】処方例15 <マウスウォッシュ> ※

成分名	配合量 (%)
エタノール	10
グリセリン	20
硬化ヒマシ油 (60)	0.5
ポリオキシエチレン (8)	
トリデシルエーテル	1.0
香料	0.1
サッカリンナトリウム	0.1
グルコン酸クロルヘキシジン	0.02
クエン酸ナトリウム	0.05
酢酸酸トコフェロール	0.02
エドト酸二ナトリウム	2.0
精製水	残部

得られたマウスウォッシュについては、上記のブランクモデルを用いた殺菌力試験法で評価したところ、CPCの殺菌力が促進された効果が得られた。

★【0130】処方例16 <練歯磨>

以下の処方により、常法に従い、練歯磨を製造した。

★ 【0131】

成分名	配合量 (%)
無水ケイ酸	30
グリセリン	30
カラギーナン	1.5
1-メントール	1.0
サッカリンナトリウム	0.1
塩化セチルピリジニウム	0.5
モノフルオロリン酸ナトリウム	0.1
ポリオキシエチレン(13)アルキルエーテル(炭素数9)	0.5
N-ココイル-L-アルギニンエチルエステル塩酸塩	0.05
アネトール	0.01
精製水	残部

得られた歯磨剤については、上記の苦味評価法で評価したところ、苦味無しという評価が得られた。

☆以下の処方により、常法に従い、練歯磨を製造した。

【0133】

【0132】処方例17 <練歯磨> ☆

成分名	配合量 (%)
-----	---------

(18)

特開平11-255629

33

34

第二リン酸カルシウム	20
グリセリン	20
塩酸クロルヘキシジン	0.1
ポリオキシエチレンポリオキシプロピレングリコール	30.0
1-メントール	1.0
サッカリンナトリウム	0.1
モノフルオロリン酸ナトリウム	4.0
ポリオキシエチレン(14)アルキルエーテル(炭素数10)	1.0
酢酸トコフェロール	0.1
N-ココイル-L-アルギニンメチルエステル塩酸塩	0.1
オイゲノール	0.02
精製水	残部

得られた歯磨剤については、上記の苦味評価法で評価したところ、苦味無しという評価が得られた。 \* 以下の処方により、常法に従い、液体歯磨を製造した。

【0135】

【0134】処方例18 &lt;液体歯磨&gt;

\*

成分名	配合量 (%)
キサンタンガム	0.2
グリセリン	10
ソルビット	25
ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油	1.0
香料	1.0
サッカリンナトリウム	0.1
塩酸クロルヘキシジン	0.1
安息香酸ナトリウム	0.2
ポリオキシエチレン(9)アルキルフェニルエーテル(炭素数12)	1.0
ブラムオイル	0.01
精製水	残部

得られた液体歯磨については、上記の苦味評価法で評価したところ、苦味無しという評価が得られた。 \* 以下の処方により、常法に従い、マウスウォッシュを製造した。

【0136】処方例19 &lt;マウスウォッシュ&gt;

※30

【0137】

成分名	配合量 (%)
エタノール	10
グリセリン	20
硬化ヒマシ油(60)	0.5
ポリオキシエチレン(14)アルキルエーテル(炭素数9)	0.5
1-メントール	0.1
サッカリンナトリウム	0.1
グルコン酸クロルヘキシジン	0.02
クエン酸ナトリウム	0.05
酢酸トコフェロール	0.02
N-ココイル-L-アルギニンエチルエステルピロリドンカルボン酸塩	0.15
アネトール	0.02
精製水	残部

得られたマウスウォッシュについては、上記の苦味評価法で評価したところ、苦味無しという評価が得られた。

【0138】

【発明の効果】本発明によれば、カチオン性殺菌剤単独では作用しにくいブラークなどの微生物の集合体や塊に対する浸透性が促進され、これにより優れた殺菌性を示

す口腔用組成物を提供することができる。また、アネトール、オイゲノール又はブラムオイルのいずれか少なくとも1種を含有する本発明の組成物によれば、殺菌効果を低減させることなく、各成分に由来する苦みを軽減させ、殺菌効果に優れかつ呈味の良好な口腔用組成物を提供することができる。